

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM  
GEBIET DES PATENTWESENS**

**PCT**

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE  
PATENTIERBARKEIT**

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

REC'D 31 JAN 2006

WPO

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts  P 423	<b>WEITERES VORGEHEN</b>		siehe Formblatt PCT/APEA/416
Internationales Aktenzeichen  PCT/EP2004/010486	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr)  17.09.2004	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  19.09.2003	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01H9/16, G09F9/33			
Anmelder <b>PEPPERL + FUCHS GMBH</b>			
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (<i>an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt</i>) insgesamt 6 Blätter; dabei handelt es sich um           <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</li> <li><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</li> </ul> </p> <p>b. <input type="checkbox"/> (<i>nur an das Internationale Büro gesandt</i>)&gt; insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in computerlesbarer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Bescheids</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li> <li><input type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li> </ul>			
Datum der Einreichung des Antrags  15.07.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  01.02.2006		
Name- und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Ruppert, H Tel. +31 70 340-1987		



# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/010486

## Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der Sprache beruht der Bericht auf der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.
  - Der Bericht beruht auf einer Übersetzung aus der Originalsprache in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
    - internationale Recherche (nach Regeln 12.3 und 23.1 b))
    - Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4)
    - internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 und/oder 55.3)
2. Hinsichtlich der Bestandteile\* der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt*):

### Beschreibung, Seiten

1-28 in der ursprünglich eingereichten Fassung

### Ansprüche, Nr.

1-27 eingegangen am 15.07.2005 mit Schreiben vom 15.07.2005

### Zeichnungen, Blätter

1/6-6/6 in der ursprünglich eingereichten Fassung

- einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

3.  Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4.  Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigefügten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

- Beschreibung: Seite
- Ansprüche: Nr.
- Zeichnungen: Blatt/Abb.
- Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2004/010486

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung  
Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-27  
Nein: Ansprüche  
Erfinderische Tätigkeit (IS) Ja: Ansprüche  
Nein: Ansprüche 1-27  
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) Ja: Ansprüche: 1-27  
Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: WO 02/00469 A1 (911 EMERGENCY PRODUCTS, INC) 3. Januar 2002 (2002-01-03)

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) beruht.

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Vorrichtung zur optischen Anzeige von n Schaltzuständen eines Signalgebers (50), mit einer Mehrzahl von verschiedenfarbigen Leuchteinrichtungen (282) zur optischen Darstellung der zu übermittelnden Informationen, wobei jede Leuchteinrichtung mindestens ein Leuchtelement aufweist, und wobei zur Aufnahme der Leuchtelemente ein transparentes Gehäuseteil (290) vorgesehen ist, das transparente Gehäuseteil zum Vermeiden eines optischen Übersprechens, insbesondere bei gleichzeitig aktivierten Leuchtelementen, mit optischen Trennflächen (280) in Segmente unterteilt ist, in denen die Leuchtelemente aufgenommen sind, und das transparente Gehäuseteil mit den Segmenten und den Leuchteinrichtungen so ausgebildet ist, dass die Leuchteinrichtungen innerhalb eines Polarwinkelbereichs aus jedem Azimutalwinkel für einen Nutzer sichtbar sind (Fig. 25).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von der bekannten Anzeigevorrichtung dadurch, daß besagter Signalgeber ein "Sensor" mit einem

"Sensorgehäuse" ist, von welchem besagtes transparentes Gehäuseteil ein "Teil" ist.

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß besagte Anzeigevorrichtung und "Sensor" eine Einheit im gemeinsamen Gehäuse bilden.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus folgenden Gründen nicht als erforderlich betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT):

- Es ist dem Fachmann allgemein bekannt, daß das Merkmal "Sensor" dem aus dem Dokument D1 bekannten Merkmal "Signalgeber" gleichwertig ist und gegen dieses im Bedarfsfall ausgetauscht werden kann.
- Bei dem Merkmal "als Teil des Sensorgehäuses ein transparentes Gehäuseteil" handelt es sich nur um eine von mehreren naheliegenden Möglichkeiten, aus denen der Fachmann ohne erforderliches Zutun den Umständen entsprechend auswählen würde, um die gestellte Aufgabe zu lösen (s. Beschr. D1, S. 18, Z. 28-30).

Die abhängigen Ansprüche 2-27 (vgl. insb. Regel 6.4 PCT) enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erforderliche Tätigkeit erfüllen.

# Weber & Heim

Deutsche Patentanwälte  
European Patent Attorneys  
European Trademark Attorneys

Irmgardstrasse 3  
D-81479 München  
Tel. +49-(0)89 799047  
Fax +49-(0)89 7915256  
mail@weber-heim.de

15. JULI 2005

PCT/EP2004/010486  
PEPPERL + FUCHS GMBH  
P 423 - Sc/ka

## NEUE PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur optischen Anzeige von n Schaltzuständen eines Sensors,  
mit einem Sensorgehäuse (34) und  
mit einer Mehrzahl von verschiedenfarbigen Leuchteinrichtungen (12) zur optischen Darstellung der zu übermittelnden Informationen, wobei jede Leuchteinrichtung (12) mindestens ein Leuchtelelement (20) aufweist,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass zur Aufnahme der Leuchtelelemente (20) als Teil des Sensorgehäuses (34) ein transparentes Gehäuseteil (14) vorgesehen ist,  
dass das transparente Gehäuseteil (14) zum Vermeiden eines optischen Übersprechens, insbesondere bei gleichzeitig aktiven Leuchtelelementen (20), mit optischen Trennflächen (16) in Segmente (18) unterteilt ist, in denen die Leuchtelelemente (20) aufgenommen sind, und  
dass das transparente Gehäuseteil (14) mit den Segmenten (18) und den Leuchteinrichtungen (12) so ausgebildet und angeordnet ist, dass die Leuchteinrichtungen (12) innerhalb eines Polarwinkelbereichs aus jedem Azimutalwinkel für einen Nutzer sichtbar sind.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass bei mindestens einer Leuchteinrichtung (12) eine Mehrzahl von Leuchtelementen (20), insbesondere Glühlampen oder LEDs, vorgesehen ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die zu einer Leuchteinrichtung (12) gehörenden Leuchtelemente auf einander gegenüberliegenden Seiten des transparenten Gehäuseteils (14) angeordnet sind.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Leuchteinrichtungen (12) auf einer Leiterplatte in Reihe und/oder parallel zueinander angeordnet sind, um ein Leuchtsegment zu illuminieren.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das transparente Gehäuseteil (14) zur endseitigen und/oder zur mittigen Montage an einem, insbesondere zylindrischen, runden oder vieleckig geformten, Gehäuse ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die Leuchteinrichtungen (12) in einem Bereich des Polarwinkels zwischen  $20^\circ$  und  $180^\circ$  aus jeder Azimutalrichtung für den Nutzer sichtbar sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass die optischen Trennflächen (16) aus Leiterplatten (22) und/oder flächig geformten Trennungen und/oder Einlegeteilen und/oder Kabeln gebildet sind.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass eine mit Leuchtelementen (20) bestückte Leiterplatte (22) in das mittig oder endseitig angeordnete transparente Gehäuseteil (14) einschiebbar ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass zur Erhöhung der Lichtstreuung eine Außenfläche (24) des transparenten Gehäuseteils (14) zumindest teilweise aufgeraut ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zur Vermeidung der Einsicht das transparente Gehäuseteil (14) zumindest teilweise eingefärbt ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das transparente Gehäuseteil (14) als Teil eines Joysticks ausgebildet ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass zur Erhöhung der Lichtstreuung in das Material des transparenten Gehäuseteils (14) zumindest bereichsweise Lichtstreuipigmente flächig verteilt eingearbeitet sind.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass zur verbesserten Ausleitung des Lichts nach außen das Innere des transparenten Gehäuseteils (14) zumindest teilweise verspiegelt ist.

15. JULI 2005

14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass der Abstrahlwinkel (26) des Lichts für ein Segment  
(18) durch definiert in das transparente Gehäuseteil (14)  
eingebrachte Lunker (28) begrenzbar ist.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das transparente Gehäuseteil (14) eine Mehrzahl von  
Kabeldurchführungen (30), insbesondere mit Kabeleinführung,  
beispielsweise einer Einführschräge, aufweist, die insbe-  
sondere als Teil einer optischen Trennfläche (16) ausgebil-  
det sind.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das transparente Gehäuseteil (14) als, insbesondere  
röhrenförmiger, Steckereinsatz (32) ausgebildet ist.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das transparente Gehäuseteil (14) als Endabschluss des  
Sensorgehäuses (34) ausgebildet ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 17,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das Sensorgehäuse (34) gabelförmig ausgebildet ist.
19. Vorrichtung nach Anspruch 18,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das transparente Gehäuseteil (14) an einem oder beiden  
Gabelenden (36) vorgesehen ist.
20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 19,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass das transparente Gehäuseteil (14) das Sensorgehäuse  
(34) bildet.

15. JULI 2005

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass weitere optische Trennflächen (16) in das transparente Gehäuseteil (14) hinein durch Gießharz gebildet sind.
22. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Segmente (16) mit einem beliebigen Medium, vorzugsweise Vergussmasse, gefüllt sind.
23. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass in zumindest einem der Segmente (18) eine Mehrzahl von verschiedenfarbigen Leuchteinrichtungen (12) vorgesehen ist.
24. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eines der Segmente (18) als optische Schnittstelle für eine externe Rechnereinrichtung, insbesondere als IR- oder UV-Schnittstelle für einen PC, ausgebildet ist.
25. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 24, dadurch gekennzeichnet, dass zur definierten Übertragung des Lichts von einem Segment (18) in ein anderes Segment (18) das transparente Gehäuseteil (14) mindestens eine optische Brücke (23) aufweist, die das Licht teilweise überkoppelt.
26. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, dass das Sensorgehäuse (34) als Gehäuse eines induktiven, optischen, kapazitiven Ultraschall-, Mikrowellen-, Temperatur-, Füllstands-, Infrarot-, Ultraviolett-, Druck- und/oder Strömungssensors und/oder als Gehäuse eines gatungsgemäßen Positionssensors, Näherungschalters oder elek-

15. JULI 2005

trischen Schaltgeräts der industriellen Automatisierungs-technik ausgebildet ist.

27. Vorrichtung zur optischen Anzeige von n Schaltzuständen eines Schaltgeräts oder Sensors, mit einer Mehrzahl von verschiedenfarbigen Leuchteinrichtungen (12) zur optischen Darstellung der zu übermittelnden Informationen, wobei jede Leuchteinrichtung (12) mindestens ein Leuchtelement (20) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zur Aufnahme der Leuchtelemente (20) ein transparentes Gehäuseteil vorgesehen ist, dass das transparente Gehäuseteil (14) zum Vermeiden eines optischen Übersprechens, insbesondere bei gleichzeitig aktiven Leuchtelementen (20), mit optischen Trennflächen (16) in Segmente (18) unterteilt ist, in denen die Leuchtelemente (20) aufgenommen sind, dass das transparente Gehäuseteil (14) mit den Segmenten (18) und den Leuchteinrichtungen (12) so ausgebildet und angeordnet ist, dass die Leuchteinrichtungen (12) innerhalb eines Polarwinkelbereichs aus jedem Azimutalwinkel für einen Nutzer sichtbar sind, und dass das transparente Gehäuseteil (14) für den Einsatz im KFZ als Teil eines Handbremsenhebels, eines Getriebe-Schaltthebels, eines Scheibenwischerhebels, eines Blinkerhebels, eines Steuerungsknopfs einer Klimaanlage, eines Stellknopfs zur Spiegelverstellung, eines Fensterheber-knopfs oder eines Schiebedachstellknopfs ausgebildet ist.